SIEMENS

SIMATIC NET

CPs S7 para Industrial Ethernet

Manual, parte B

Paso de red IWLAN/PB Link PN IO

6GK1417-5AB00 / 6GK1417-5AB01 a partir de la edición 1 (firmware V 1.1)



Edición 07/2008
C79000-G8978-C200-04

Informaciones relativas al producto

Denominaciones de productos

En esta descripción encontrará informaciones sobre el producto

- IWLAN/PB Link PN IO   Ref.: 6GK1417-5AB00
  Ref.: 6GK1417-5AB01 (variante US)

Informaciones impresas sobre el producto adjuntadas

Atención

Todo lo indicado en las **instrucciones de manejo compactas** adjuntadas al equipo es válido y se tiene que observar imprescindiblemente.

Observaciones generales sobre la documentación

Todos los documentos aquí mencionados se encuentran en el CD para SIMATIC NET Industrial Wireless LAN que se adjunta al IWLAN/PB Link PN IO o los documentos están disponibles en internet.o

Documentación para IWLAN/PB Link PN IO

- Manual “CPs S7 para Industrial Ethernet - Configuración y puesta en servicio”, con los siguientes componentes:
  - Parte general A

    Contiene nociones fundamentales para manejo, configuración y diagnóstico de CPs y pasos de red para SIMATIC S7.
  - **Parte BL2, específica del equipo, “Paso de red IWLAN/PB Link PN IO”** (la presente descripción)

    Contiene instrucciones para montaje, puesta en servicio y configuración.
- Instrucciones de manejo (compactas) - se adjuntan como documento impreso

  Contiene indicaciones de seguridad, homologaciones, advertencias.

Otros documentos para el uso de IWLAN/PB Link PN IO

- Manual de instrucciones
  SCALANCE W788-xPRO/RR /
  SCALANCE W74x-1PRO/RR
- Manual del sistema RCoax

Indice

Contenido - parte A

Nota

Tenga en cuenta la parte A del manual aquí citada; pertenece también a la descripción del CP / Link. Entre otras cosas encontrará allí la explicación de las advertencias de seguridad empleadas, las referencias bibliográficas así como otras informaciones válidas para todos los CPs S7 / IWLAN/IE/PB Link para Industrial Ethernet.

A la presente Parte B del manual le corresponde el siguiente estado de edición de la Parte General A: desde 1/2005

También puede obtener la Parte General A actual a través de Internet:

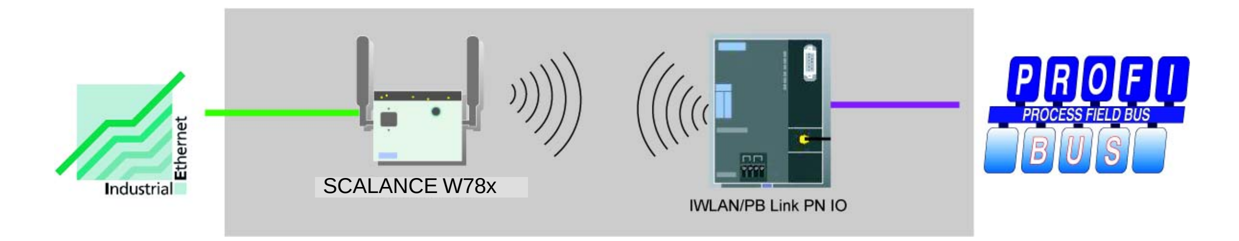
http://support.automation.siemens.com/WW/news/es/8777865

Contenido - parte BL2

1 Propiedades y Servicios

Aplicación

El IWLAN/PBLink PN IO es un paso de red que comunica entre sí los dos tipos de red Industrial Wireless LAN (nivel de mando) y PROFIBUS (nivel celular / nivel de campo).



El IWLAN/PB Link PN IO soporte el acceso a todos los esclavos PROFIBUS-DP conectados el PROFIBUS subordinado; se da soporte a los esclavos DP según norma PROFIBUS DP-V0 así como, desde la versión de firmware V1.1.0, también los esclavos DP según norma DP-V1 y esclavos DP de Siemens.

Además se ofrecen grandes posibilidades para aplicaciones móviles si se utiliza Industrial Wireless LAN (IWLAN) con antenas RCoax y WLAN para la transmisión de datos sin cable o sin contacto. Campos de aplicación al respecto son, por ejemplo, mono-raíles suspendidos o sistemas de transporte para estanterías.

El IWLAN/PBLink PN IO se puede utilizar en los siguientes modos:

- Paso de red como PROFINET IO Proxy
- Paso de red en el modo estándar

Paso de red como PROFINET IO Proxy

El IWLAN/PBLink PN IO es un componente esencial en el ámbito de aplicación de PROFINET IO. Aquí se encarga del enlace entre PROFINET IO-Controllers conectados a Industrial Ethernet y los PROFINET IO-Devices (esclavos DP conectados a PROFIBUS).

Desde el punto de vista del PROFINET IO-Controller en Industrial Ethernet no hay ninguna diferencia en el acceso a PROFINET IO-Devices que estén conectados a través de Industrial Wireless LAN y el IWLAN/PB Link PN IO a Industrial Ethernet y a esclavos PROFIBUS DP que estén conectados a PROFIBUS DP.

El IWLAN/PB Link PN IO asume aquí el papel de un proxy para los esclavos DP conectados a PROFIBUS DP.

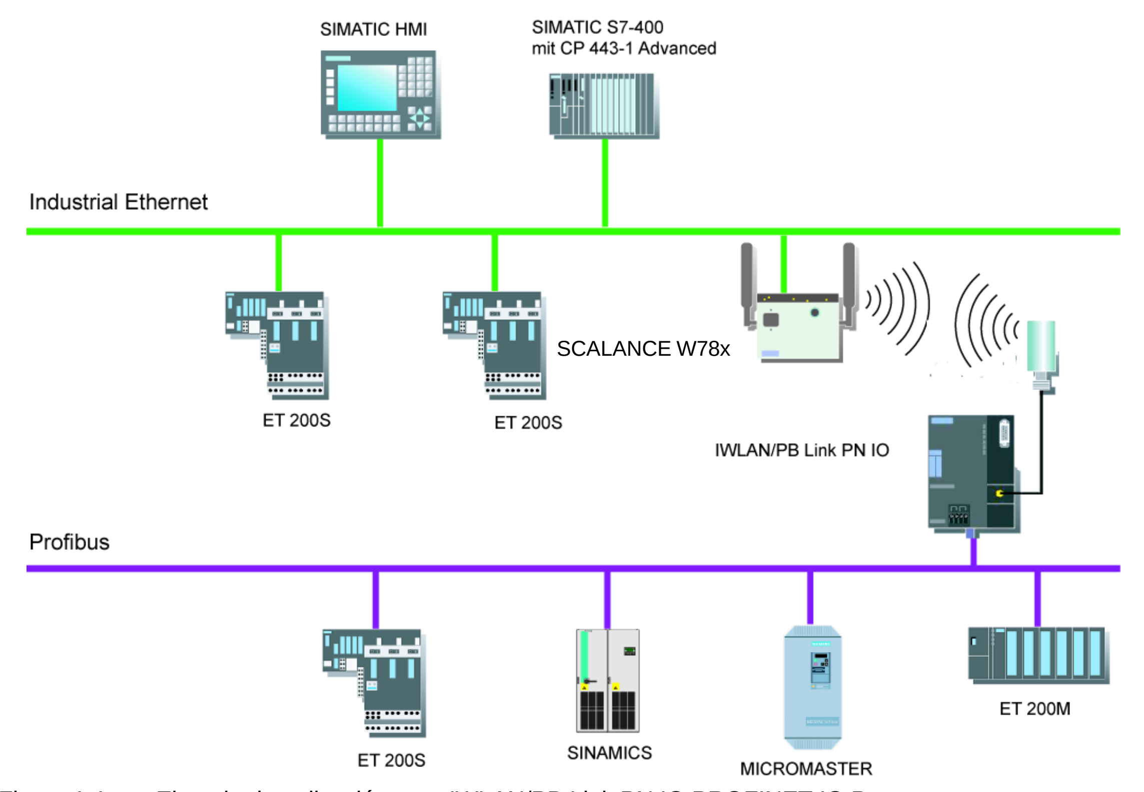


Figura 1-1 Ejemplo de aplicación para IWLAN/PB Link PN IO PROFINET IO Proxy

Paso de red en el modo estándar

En el modo estándar están disponibles los siguientes servicios:

- Comunicación PG/OP

  La comunicación PG/OP sirve para cargar programas y datos de configuración permanente, para ejecutar funciones de test y diagnóstico así como para operar y observar una instalación (sistemas HMI).

- Parametrización de equipos de campo (routing de bloques de datos)

  Puede utilizar el IWLAN/PBLink PN IO como Router para bloques de datos dirigidos a aparatos de campo (esclavos DP). De este modo, equipos no conectados directamente a PROFIBUS y que por lo tanto no tienen acceso directo a los equipos de campo (esclavos DP) pueden transmitir bloques de datos a los equipos de campo vía IWLAN/PBLink PN IO.

  SIMATIC PDM (Process Device Manager) es, por ejemplo, una herramienta que genera tales bloques de datos para la parametrización de aparatos de campo.

- Paso de red a un sistema maestro DP con equidistancia

  El IWLAN/PB Link PN IO sirve de paso de red entre Industrial Wireless LAN y los equipos de campo en un sistema maestro DP. El IWLAN/PB Link PN IO funciona aquí como estación activa junto con un maestro DP en un PROFIBUS parametrizado de forma equidistante.

- Enlaces S7 para modo HMI en varias subredes

  El IWLAN/PB Link PN IO transmite la comunicación a través de conexiones S7. Este servicio se utiliza, por ejemplo, en el caso de aplicaciones HMI (estaciones de PC).

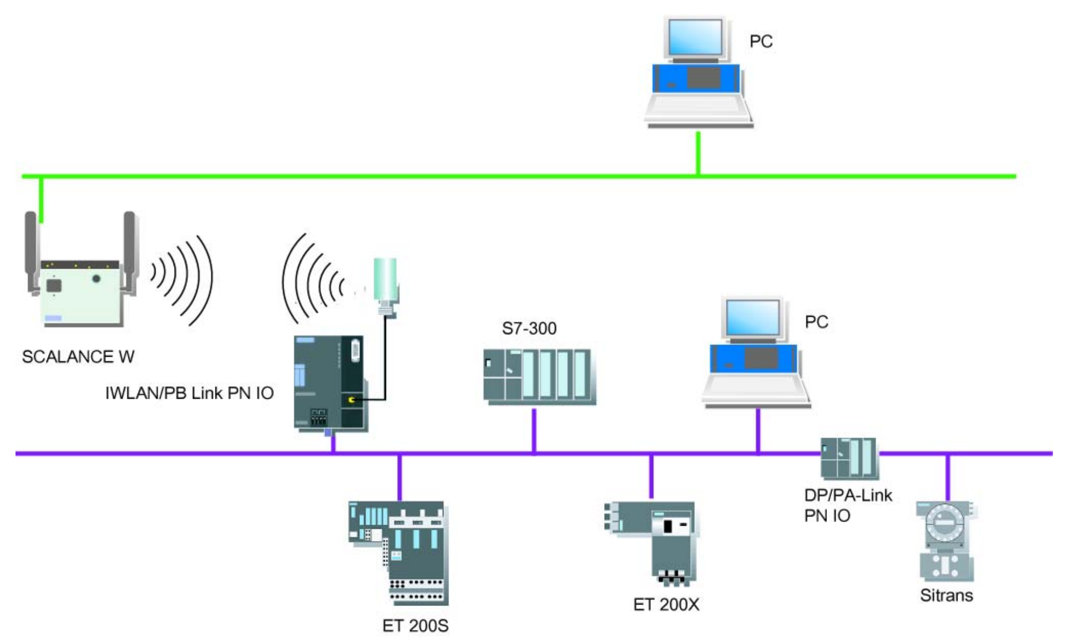
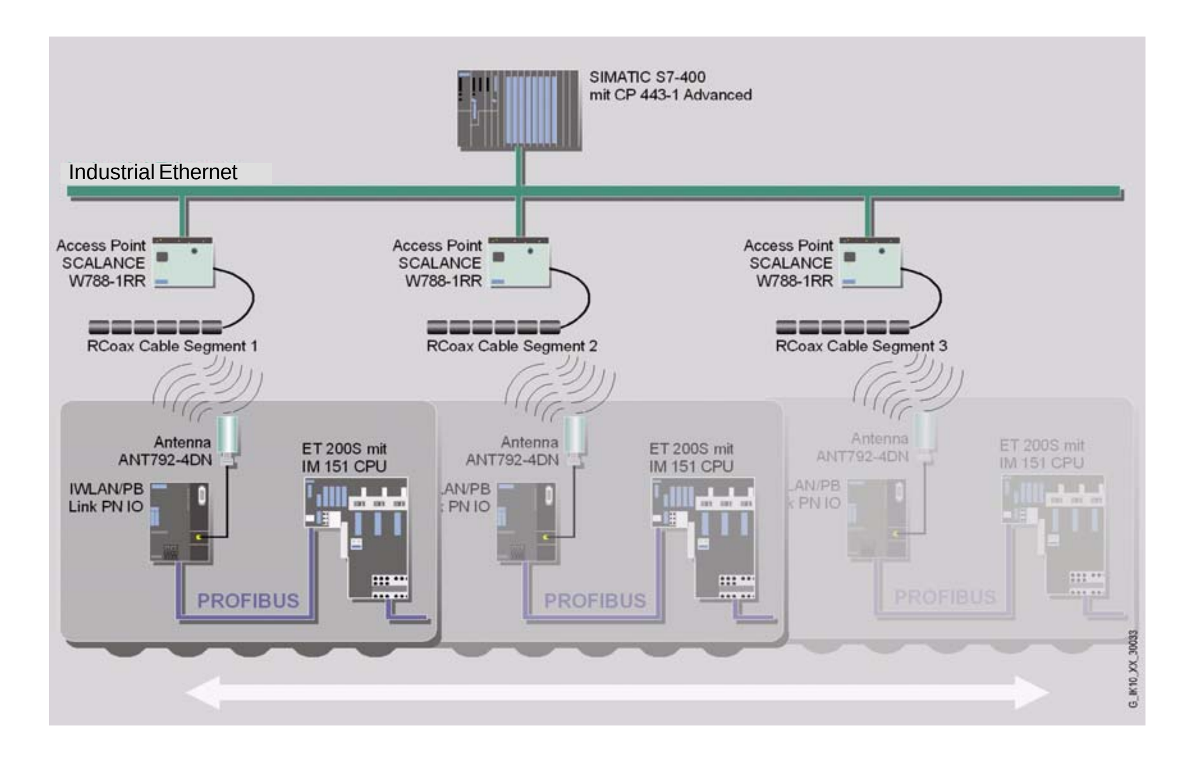


Figura 1-2   Ejemplo de aplicación para IWLAN/PB Link PN IO en el modo estándar

Paso de red en aplicaciones móviles

El IWLAN/PB Link PN IO permite la comunicación inalámbrica con sistemas de automatización en aplicaciones móviles, como por ejemplo sistemas de transporte sin conductor (FTS), sistemas de transporte para estanterías o mono-raíles suspendidos (EHB). De este modo se reemplazan soluciones con Power Rail Booster para PROFIBUS con contacto rozante por una tecnología de transmisión de datos sin contacto y por lo tanto sin desgaste.

La conexión tiene lugar alternativamente por medio de una antena WLAN o de una antena para funcionamiento con cable RCoax (cable de ondas de fuga).



Paso de red en aplicaciones PROFINET IO con iPCF (industrial Point Coordination Function)

El IWLAN/PB Link PN IO soporta al modo iPCF.

La utilización de iPCF es especialmente recomendable cuando con un número elevado de estaciones se ha de realizar un elevado flujo de datos o cuando se exigen unos tiempos de Handover muy cortos.

Para la operación con intercambio de datos PROFINET I, se optimizó adicionalmente el procedimiento iPCF, tratando con mayor prioridad el intercambio de datos PROFINET IO.

Atención

Para la comunicación con PROFINET IO recomendamos activar siempre el modo iPCF.

Para disponer de una comunicación PNIO estable, ha de asegurarse que un cliente WLAN se encuentre en todo momento en una célula de radiocomunicación con más del 60 % de la intensidad de la señal. Esto se puede comprobar conectando y desconectando los diversos segmentos.

Esto no significa que el cliente se tenga que cambiar si la intensidad de la señal es menor que el 60 %. Sólo es necesario asegurarse de que esté disponible, dado el caso, un segmento con la suficiente intensidad de la señal.

Nota

Encontrará una descripción detallada de los comandos del Command Line Interface (CLI) en el manual de instrucciones SCALANCE W788-xPRO/RR / SCALANCE W74x-1PRO/RR. Este manual (nombre de archivo: BA_SCALANCE-W788-xPRO-RR-W74x-1PRO-RR_0.pdf) lo encontrará en el CD que se adjunta al IWLAN/PB Link PN IO o en la dirección de internet:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/28529396

Otras propiedades y otros servicios

- Industrial Wireless LAN

  IWLAN/PB Link PN IO ofrece una interfaz inalámbrica según IEEE 802.11b/g/a/h.
- Transmisión de telegramas horarios (opción configurable)

  El IWLAN/PB Link PN IO puede transmitir del modo siguiente los telegramas horarios recibidos de un emisor de hora:
  - de Ethernet a PROFIBUS
  - de PROFIBUS a Ethernet

  Si existe un maestro horario conectado a Industrial Ethernet, el IWLAN/PBLink PN IO admite telegramas de tiempo para el sello de tiempo de registros de búfer de diagnóstico y señales de procesos.
- Opción: C-PLUG como medio intercambiable para los datos de configuración

  El IWLAN/PB Link PN IO soporta el almacenamiento de datos de configuración en un medio intercambiable (C-PLUG). Esto hace posible la sustitución rápida de un módulo averiado enchufando el C-PLUG al nuevo módulo.
- Opción: PRESET-PLUG

  El PRESET-PLUG sirve para dar de una forma muy sencilla un preajuste definido a un IWLAN/PBLink PN IO así como a equipos SCALANCEW.
- Propiedades de WLAN Security
  - Estándares de autenticación a los que se da soporte:

    WPA, WPA-PSK, IEEE 802.1x, WPA2, WPA2-PSK

    Observación: En WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) está integrada la versión perfeccionada de WPA, que implementa las funciones del estándar de seguridad IEEE 802.11i.
  - Procedimientos de codificación a los que se da soporte:

    WEP, AES, TKIP
- Firmware cargable

  IWLAN/PB Link PN IO da soporte a la actualización del firmware (FW) a través del cargador de firmware adjunto a STEP 7 / NCM S7.

  En todo momento se puede cargar una actualización del firmware desde el PC/PG a través de la conexión Ethernet.

Configuración

La configuración del IWLAN/PB Link PN IO se puede efectuar para todos los modos de servicio a través de Industrial Ethernet (modo de proceder recomendado). Si se utiliza el equipo como paso de red estándar, también es posible modificar/transferir los datos de configuración a través de PROFIBUS.

2 Estructura

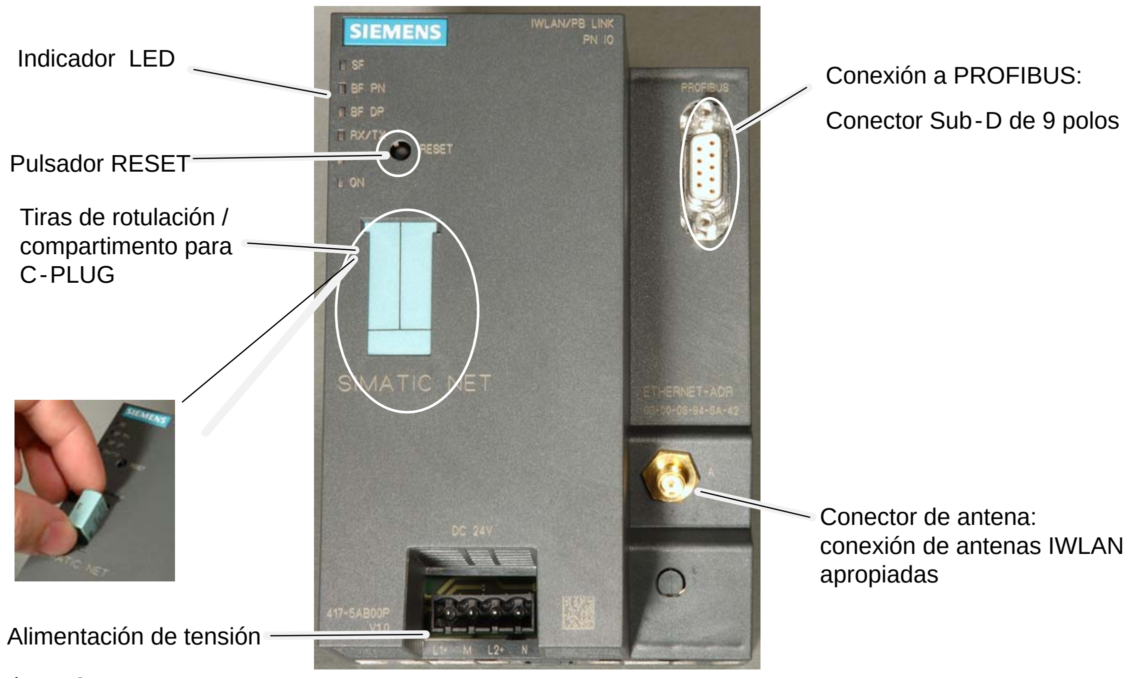


Figura 2-1

Las dimensiones exteriores del IWLAN/PB Link PN IO corresponden al formato de carcasa del Power Rail Booster. Se fija sobre un riel de perfil de sombrero de 35 mm.

Por medio de un enchufe de conexión se puede conectar una antena apropiada para aplicaciones RCoax o una antena para un campo de radioenlace IWLAN. Con el grado de protección IP20, el IWLAN/PB Link PN IO es apropiado para el montaje en el armario de distribución.

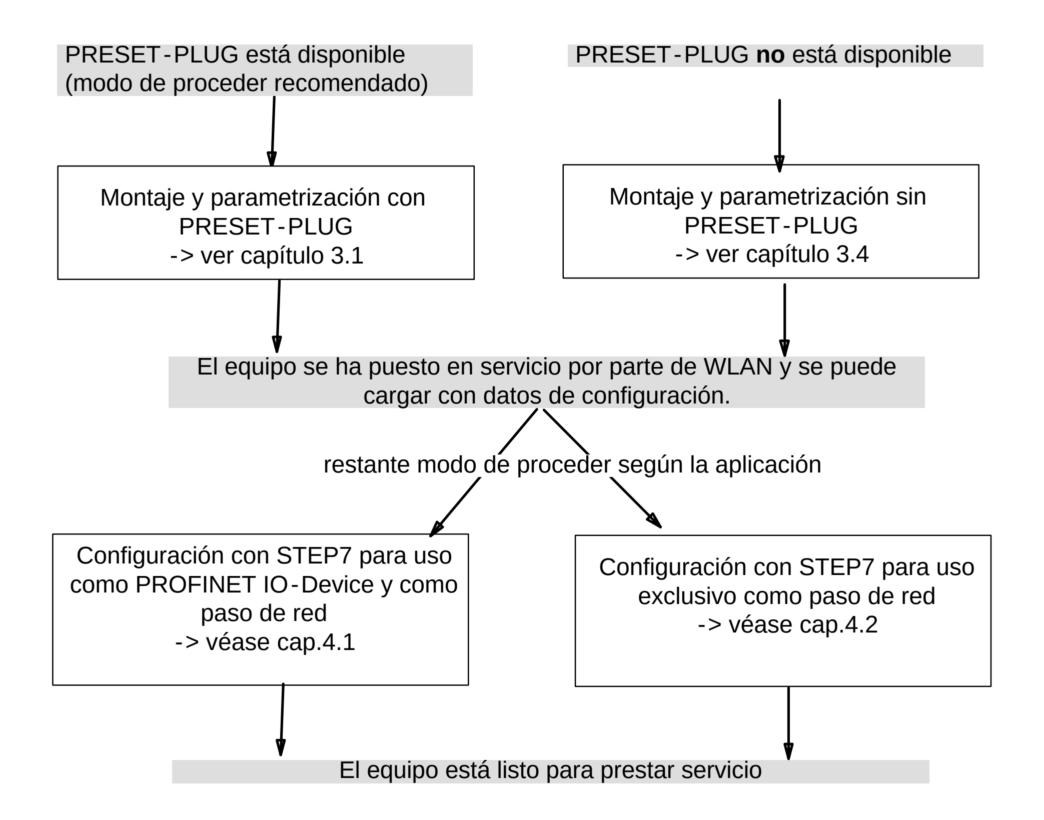
Las conexiones y los elementos indicadores se encuentran exclusivamente en la parte frontal; el C-PLUG opcional también se encuentra en la parte frontal, debajo de una tapa.

Otras características constructivas:

- funcionamiento sin ventilación;
- interfaz R-SMA para conexión de antenas;
- conector SUB-D de 9 contactos para conexión del IWLAN/PB Link PN IO a PROFIBUS;
- regleta de bornes de 4 contactos para conexión de una tensión de alimentación externa redundante de DC 24 V;
- indicadores LED

3 Montaje y puesta en servicio

Basándose en la panorámica siguiente, elija los capítulos de este manual apropiados para su caso concreto.



3.1 Montaje y parametrización con PRESET-PLUG

A continuación se describe el modo de proceder recomendado para la puesta en servicio con PRESET-PLUG, hasta la parametrización. Si en un caso concreto no se dispone de PRESET-PLUG, proceda tal como se describe en el capítulo 3.4.

La configuración posterior necesaria se describe en el capítulo 4 .

Observe las indicaciones adicionales de dicho capítulo. El montaje y la configuración se pueden realizar en primer lugar de modo independiente entre sí.

Proceda del siguiente modo:

Paso	Montaje y parametrización con PRESET-PLUG
1.	Monte el IWLAN/PBLink PN IO sobre un riel perfil de sombrero
2.	Enchufe el PRESET-PLUG en el puesto de enchufe del C-PLUG. La función Preset del PRESET-PLUG sólo funciona si el PRESET-PLUG se ha configurado previamente para el IWLAN/PBLink PN IO. Si el PRESET-PLUG no se ha configurado todavía, proceda tal como se describe en el capítulo 3.2.
3.	Conecte la alimentación eléctrica al IWLAN/PB Link PN IO (observe al respecto las indicaciones del capítulo 3.3).
4.	Conecte la alimentación eléctrica. Al parpadear lentamente, los LEDs señalizan que se ha detectado un PRESET-PLUG. Puede consultar la imagen exacta del LD para la función PRESET-PLUG en la descripción de LEDs equipo; véase capítulo 6.
5.	Pulse la tecla Reset junto al puesto de enchufe del C-PLUG. Los valores predeterminados del PRESET-PLUG se copian ahora al equipo, donde se almacenan. Si el proceso de copia se desarrolla correctamente, el estado de indicación de los LEDs cambia después de pocos segundos de luz intermitente a luz continua.
6.	Desconecte ahora la alimentación eléctrica y saque el PRESET-PLUG.
7.	Conecte el IWLAN/PBLink PN IO a PROFIBUS y, a través de la antena, a IWLAN.
8.	Conecte la alimentación eléctrica. El equipo funciona ahora con los parámetros transferidos del PRESET-PLUG y puede ser provisto de datos de configuración.
El equipo se ha puesto así en servicio por parte de WLAN y se puede cargar con datos de configuración.	
9.	Continúe con la configuración, según la aplicación: • Configuración con STEP7 para el uso como PROFINET IO-Device y como paso de red -> véase cap.4.2 • Configuración con STEP 7 para el único uso como paso de red-> véase cap..4.1

Observaciones generales

- Los parámetros IP y parámetros referidos al equipo no se alteran

  Para evitar una duplicación de direcciones IP, los parámetros IP no se modifican con el uso del PRESET-PLUG, sino que se conservan inalterados.

  Adicionalmente, permanecen invariables otros parámetros relativos al equipo; aquí pertenecen:

  - System Contact
  - System Name
  - System Location

- WLAN Interface está desactivada

  Si está enchufado el PRESET-PLUG, se desactiva la interfaz WLAN del equipo. El funcionamiento de WLAN no es posible estando enchufado el PRESET-PLUG.

3.2 Configuración del PRESET-PLUG

Panorámica

El PRESET-PLUG sirve para dar de una forma muy sencilla un preajuste definido a un IWLAN/PBLink PN IO así como a equipos SCALANCEW.

El PRESET-PLUG se configura primero en un SCALANCEW788 con los parámetros WLAN deseados y a continuación se enchufa en el emplazamiento del C-PLUG en el equipo de destino para la puesta en servicio.

Este modo de proceder resulta ventajoso ante todo para la puesta en servicio de muchos clientes WLAN con la misma parametrización, ya que de este modo no es necesario parametrizar cada cliente manualmente.

Si en un caso concreto no se dispone de PRESET-PLUG, proceda tal como se describe en el capítulo 3.4.

Atención

El PRESET-PLUG 6GK5798-8AB00 está previsto sólo para la puesta en servicio. El funcionamiento de WLAN no es posible estando enchufado el PRESET-PLUG.

Configuración del PRESET-PLUG

Para la configuración de un PRESET-PLUG se necesita un equipo del tipo SCALANCE W7xx con versión de firmware a partir de V3.0.

Con el procedimiento descrito se puede realizar tanto una configuración nueva de un PRESET-PLUG como una modificación de una configuración ya existente.

Proceda del siguiente modo:

Paso	Procedimiento:
1.	Enchufe un PRESET-PLUG nuevo o ya configurado en el puesto de enchufe del C-PLUG del SCALANCEW7xx, estando éste desconectado.
2.	Conecte el equipo.
3.	Abra la interfaz Web del SCALANCEW7xx. En la interfaz Web se muestran los ajustes actuales del PRESET-PLUG, si existe ya una configuración.

Paso	Procedimiento:
4.	Ajuste todos los parámetros tal como los necesite para el preajuste de los equipos de destino: • esto incluye la definición de si el equipo de destino debe trabajar como AP o como cliente. Seleccione para el IWLAN/PBLink PN IO el ajuste “Client”. • Para que el IWLAN/PBLink PN IO se pueda enlazar correctamente con el AP previsto más tarde, tiene que ajustar los siguientes parámetros a su aplicación concreta: - System / Country Code - SSID - Modo WLAN - Security - Modo iPCF (si procede) - Adicionalmente pueden ser necesarios otros ajustes para su aplicación (por ejemplo, Background Scan Channels).
5.	Cuando haya ajustado todos los parámetros, abra el menú **Sistema ▸ C-PLUG** y seleccione la función ”Create PRESET-PLUG”.
6.	Seleccione el tipo del equipo de destino para el que esté pensado este PRESET-PLUG (aquí, IWLAN/PBLink PN IO).
7.	Termine la configuración con el botón de comando ”Modify”. Con esto se ha creado el PRESET-PLUG.
8.	Desconecte ahora el SCALANCEW7xx y saque el PRESET-PLUG.

Nota

El PRESET-PLUG así creado sólo funciona en combinación con el tipo de equipo seleccionado por usted.

3.3 Establecer conexiones

3.3.1 Observaciones importantes

Atención

Observaciones importantes para el montaje y la operación:

- El montaje debe realizarse de manera que no se tapen las ranuras de ventilación superiores e inferiores del módulo, a fin de que sea posible una buena ventilación.

Nota

La conexión de PROFIBUS se puede establecer también estando conectada la tensión de alimentación.

Atención

Los requisitos de la norma EN61000-4-5, Comprobación Surge de líneas de alimentación eléctrica, sólo se cumplen si se utiliza un dispositivo protector contra rayos Blitzductor VT AD 24V Ref. . 918 402 .

Fabricante:
DEHN+SÖHNE GmbH+Co.KG Hans Dehn Str.1 Postfach 1640 D-92306 Neumarkt



Cuidado

El producto IWLAN/PBLink PN IO se tiene que montar en una caja o en un armario de distribución.

En el ámbito de validez de ATEX100a (EN 50021), esta carcasa ha de ser conforme al menos con IP54 según EN 60529.

ADVERTENCIA
EL EQUIPO SÓLO SE DEBE CONECTAR A LA ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN O SÓLO SE DEBE DESCONECTAR DE ELLA SI SE PUEDE EXCLUIR CON TODA SEGURIDAD LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO DE EXPLOSIÓN.

Concepto de puesta a tierra/masa

La puesta a tierra se realiza a través del riel de perfil de sombrero.

Accesorios de módulo

Los accesorios necesarios para la conexión de IWLAN/PB Link PN IO a una Industrial Wireless LAN y PROFIBUS - inclusive la alimentación eléctrica - se han de pedir por separado.

También se puede pedir aparte el C-PLUG opcional.

Encontrará informaciones detalladas y datos para el pedido en el catálogo IKPI.

3.3.2 Conexión a PG/PC

Se puede conectar el PG para configurar de las siguientes formas:

- a través de Industrial Ethernet y conexión a WLAN (recomendado)
- a través de PROFIBUS (sólo para servicio estándar)

Industrial Ethernet y conexión a WLAN (recomendado)

En este capítulo (3) está detalladamente descrito cómo poner previamente en servicio el equipo desde el lado de la WLAN.. Principalmente, en la configuración con PG se ha de diferenciar entre los siguientes modos de servicio:

- Caso de operación PROFINET IO

  En este caso de servicio, el IWLAN/PB Link PN IO recibe su configuración por medio del Controller. Lo que significa:

  - Controller y Link han de estar conectados por el lado de la WLAN;
  - al Link se ha de haber asignado un nombre del equipo a través de STEP 7 para que se pueda cargar la configuración.

  Lea al respecto la detallada descripción sobre la configuración en el capítulo 4.1.

- Modo Standalone

  En este caso de operación se configura y carga el IWLAN/PB Link PN IO como estación S7-300. Esto puede efectuarse en cuanto le haya asignado al equipo una dirección Ethernet a través de STEP 7. Lea al respecto la detallada descripción sobre la configuración en el capítulo 4.2.

PROFIBUS (sólo para servicio estándar)

Al IWLAN/PB Link PN IO se puede acceder a través de la interfaz Profibus. Sin embargo, para ello ha de haber asignado antes una dirección Profibus a través de la configuración.

3.3.3 Alimentación de tensión



Cuidado

El equipo IWLAN/PBLink PN IO se ha concebido para trabajar con baja tensión de seguridad. En consecuencia, a las conexiones de alimentación sólo se deben conectar bajas tensiones de seguridad (SELV) según IEC950/EN60950/ VDE0805 .

La unidad de alimentación del IWLAN/PBLink PN IO tiene que ser del tipo NEC Class 2 (margen de tensión 20,4-28,8 V, consumo de corriente 300 mA).

El equipo debe ser abastecido únicamente con una unidad de alimentación de corriente que cumpla los requisitos de la clase 2 para alimentaciones eléctricas de la ”National Electrical Codetable 11 (b)”. En caso de montaje con alimentación eléctrica redundante (dos alimentaciones eléctricas separadas), ambas alimentaciones eléctricas tienen que cumplir estos requisitos con su potencia total.

Excepciones:

- La alimentación con una fuente de corriente SELV (según IEC 60950) o PELV (según VDE 0100-410) sin limitación de potencia también está permitida si se toman medidas contra incendios apropiadas, como:
  - montaje en un armario o en una caja adecuada
  - montaje en un recinto cerrado, convenientemente equipado

La alimentación eléctrica se conecta a través de un bloque de bornes enchufable de 4 polos. La alimentación de tensión se puede conectar de forma redundante. Ambas entradas están desacopladas. No existe distribución de carga. En caso de alimentación redundante, la unidad de alimentación abastece ella sola IWLAN/PBLink PN IO con la tensión de salida más alta. La alimentación de tensión está unida a la caja con alta ohmicidad, para hacer posible así un montaje sin tierra.



L1+:	+24V DC
M:	masa 24V DC
L2+:	+24V DC
M:	masa 24V DC

Figura 3-1 Alimentación de tensión

3.4 Montaje y parametrización sin PRESET-PLUG

Panorámica

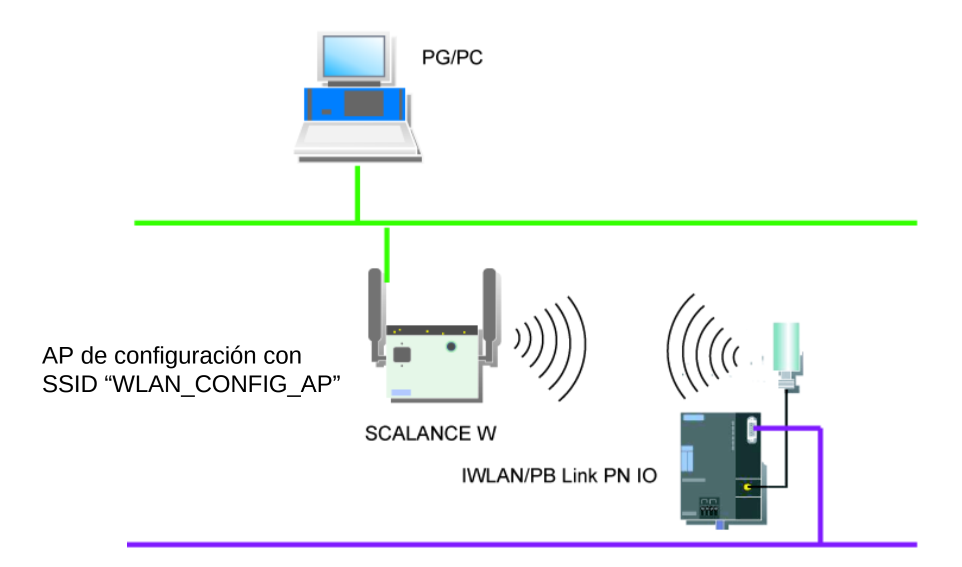
El PRESET-PLUG sirve para dar de una forma muy sencilla un preajuste definido a un IWLAN/PBLink PN IO así como a equipos SCALANCEW.

Si no dispone de PRESET-PLUG, proceda del modo descrito a continuación para parametrizar el IWLAN/PB Link PN IO.

El procedimiento aquí descrito presupone que el equipo se encuentre en el estado que tenía a la entrega. De no ser así, realice previamente una reposición a los ajustes de fábrica mediante el pulsador RESET (ver capítulo 5.2.3)

Configuración

Para el procedimiento aquí descrito se necesita la siguiente configuración del equipo con un AP parametrizado para la configuración (AP de configuración):



Proceda del siguiente modo:

Paso	Procedimiento:
1.	Monte el IWLAN/PBLink PN IO sobre un riel perfil de sombrero
2.	Conecte el equipo a IWLAN a través de la antena.
3.	Adapte, en caso dado, los ajustes del AP a los ajustes predeterminados del IWLAN/PB Link PN IO (véase capítulo 5.1), para que éste se pueda utilizar como AP de configuración.
4.	Conecte la alimentación eléctrica. Al equipo se puede acceder ahora ya a través de su dirección MAC en la WLAN.
5.	A través de PST (Primary Setup Tool) , asigne al IWLAN/PBLink PN IO la dirección IP y los parámetros de PROFIBUS. Nota: La PST (Primary Setup Tool) forma parte del CD suministrado con el producto; allí se encuentra en el directorio: software/PST

Paso	Procedimiento:
6.	Entre en el IWLAN/PB Link PN IO a través de Telnet. Abra para ello el símbolo del sistema (MS-DOS Prompt) e introduzca el siguiente comando: telnet <Dirección IP> Utilice para el inicio de sesión (Login) los siguientes valores predeterminados: • Login: admin • Password : admin
7.	Parametrice el IWLAN/PBLink PN IO a través de Command Line Interface (CLI) de manera que el equipo se pueda poner en servicio en el entorno de aplicación en el que se carga también la configuración. En caso dado, adapte para ello en el primer paso el código Country y realice sólo posteriormente los demás ajustes. En caso de modificación de los parámetros, se le requiere para que reinicie el equipo. Sin embargo, efectúe el reinicio sólo al final, después de haber adaptado **todos** los ajustes significativos.
El equipo se ha puesto así en servicio por parte de WLAN y se puede cargar con datos de configuración.	
8.	Ponga en servicio el IWLAN/PB Link PN IO así ajustado en el entorno del lado de WLAN.
9.	Continúe con la configuración, según la aplicación: • Configuración con STEP7 para el uso como PROFINET IO-Device y como paso de red -> véase cap.4.2 • Configuración con STEP 7 para el único uso como paso de red-> véase cap.4.1

Nota

Encontrará una descripción detallada de los comandos del Command Line Interface (CLI) en el manual de instrucciones SCALANCE W788-xPRO/RR / SCALANCE W74x-1PRO/RR. Este manual (nombre de archivo: BA_SCALANCE-W788-xPRO-RR-W74x-1PRO-RR_0.pdf) lo encontrará en el CD que se adjunta al IWLAN/PB Link PN IO o en la dirección de internet:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/28529396

3.5 C-PLUG (Configuration Plug)

Medio intercambiable C-Plug como alternativa a la memoria Flash

El IWLAN/PBLink PN IO tiene una memoria flash interna para almacenar los datos de configuración. Como opción, el equipo puede funcionar también con un medio de almacenamiento intercambiable C-PLUG (Configuration Plug).

El IWLAN/PB Link PN IO se puede utilizar con o sin C-PLUG. La memoria flash existente sólo se utiliza si no hay enchufado ningún C-PLUG.

Si está enchufado un C-PLUG, los datos de configuración se almacenan siempre en el mismo. Esto es práctico en caso de recambios. Con un simple cambio de C-PLUG se pueden transferir todos los datos a un equipo de recambio, sin necesidad de equipo de programación.

Comportamiento en caso de C-PLUG desconocido o no válido

Si está enchufado un C-PLUG con un formato no válido para el IWLAN/PB Link PN IO o que no posea datos válidos, el IWLAN/PBLinkPNIO no arranca. Estado del equipo: El LED de error des sistema se ilumina.

Para poder acceder al IWLAN/PB Link PN IO en este estado a través de la interfaz WLAN, se utilizan los parámetros de WLAN almacenados en la memoria flash interna.

Si conoce este parámetros, ejecute un formateo del C-Plug vía diagnóstico NCM o sustituya el C-Plug por un C-Plug con datos válidos.

Sin embargo, si no conoce estos parámetros y no pueda establecer una conexión desde el lado WLAN, accionando el pulsador Reset efectúe un ”Restablecimiento a los ajustes de fábrica!” con el C-PLUG enchufado (véase capítulo 5.2) ; por ello logrará trabajar con los parámetros de WLAN predeterminados

---

Atención

Enchufar y desenchufar el C-PLUG sólo cuando esté sin tensión.





Figura 3-2 Colocar el C-PLUG en el IWLAN/PB Link PN IO y retirar el C-PLUG con ayuda de un destornillador del IWLAN/PB Link PN IO

Tabla 3-1 Comportamiento funcional al montar el C-PLUG

Operación / Estado	Comportamiento en la transferencia de datos	Resultado tras el arranque
Estado a la entrega (tras la parametrización con PRESET-PLUG o a través de Telnet/CLI) - uso sin C-PLUG		
• Ningún C-PLUG enchufado.	Se toman datos de configuración del proyecto STEP7. Hay que distinguir lo siguiente: • Uso sólo como paso de red: Los datos de configuración se transfieren a través de la función de carga de STEP7. • Uso como PROFINET IO-Device y como paso de red: Los datos de configuración se transfieren del PROFINETIO-Controller.	El IWLAN/PB Link PN IO funciona con los datos de configuración transmitidos a la memoria Flash interna. 1)
En el estado a la entrega (tras parametrización con PRESET-PLUG o a través de Telnet/CLI), el módulo se equipa con C-PLUG		
• Se enchufa un C-PLUG vacío.	Se toman datos de configuración del proyecto STEP7. Hay que distinguir lo siguiente: • Uso como PROFINET IO-Device y como paso de red: Los datos de configuración se transfieren del PROFINETIO-Controller. • Uso sólo como paso de red: Los datos de configuración se transfieren a través de la función de carga de STEP7.	El IWLAN/PB Link PN IO funciona con los datos de configuración transmitidos automáticamente de la memoria Flash interna al C-Plug. 1)

Tabla 3-1 Comportamiento funcional al montar el C-PLUG, continuación

Operación / Estado	Comportamiento en la transferencia de datos	Resultado tras el arranque
• Se enchufa un C-PLUG con datos de configuración. Condición: los datos de configuración tienen que ser válidos para el IWLAN/PB Link PN IO [2]	Resultado tras el arranque: El IWLAN/PB Link PN IO funciona con los datos de configuración almacenados en el C-PLUG.	El IWLAN/PB Link PN IO funciona con los datos de configuración existentes en el C-PLUG. [1]
El módulo se equipa con C-PLUG en estado ya configurado.		
• Se enchufa un C-PLUG vacío.	Al arrancar el IWLAN/PB Link PN IO, los datos de configuración son transferidos automáticamente desde la memoria flash interna al C-PLUG. Los datos de configuración se borran de la memoria flash interna.	El IWLAN/PB Link PN IO funciona con los datos de configuración transferidos de la memoria Flash al C-Plug. [1]
• Se enchufa un C-PLUG con datos de configuración. Condición: los datos de configuración tienen que ser válidos para el IWLAN/PB Link PN IO [2]	Mientras el C-PLUG contenga datos de configuración válidos para el IWLAN/PB Link PN IO, se utilizan dichos datos de configuración; los datos de la memoria flash interna. se ignoran Al siguiente arranque se borra la memoria Flash interna. Los parámetros internos de WLAN no se borran con esto.	Resultado: El IWLAN/PB Link PN IO funciona con los datos de configuración almacenados en el C-PLUG. [1]

1) Observación sobre el uso como PROFINET IO-Device: sólo el Nombre del equipo y los parámetros de WLAN se memorizan remanentemente en el C-PLUG; los datos de configuración se transmiten con cada nuevo arranque por el PROFINET IO-Controller y se depositan en la memoria temporal.

2) Nota: Si el C-PLUG no contiene datos de configuración válidos para el IWLAN/PB Link PN IO, no arranca el equipo. En tal caso, utilizar el Diagnóstico NCM para aclarar la situación y para un eventual formateo del C-PLUG.

4 Configuración con STEP 7

Para la conexión (primer direccionamiento) y la configuración del IWLAN/PB Link PN IO se necesita el software de configuración STEP 7/ NCM S7 a partir de la versión V5.3 SP2 Hot-fix1.

Atención

En el caso de que en su instalación de STEP 7 con el catálogo de hardware de HW Config no esté incluido el componente IWLAN/PB Link PN IO, instale adicionalmente la actualización de HW en STEP 7 / HW Config.

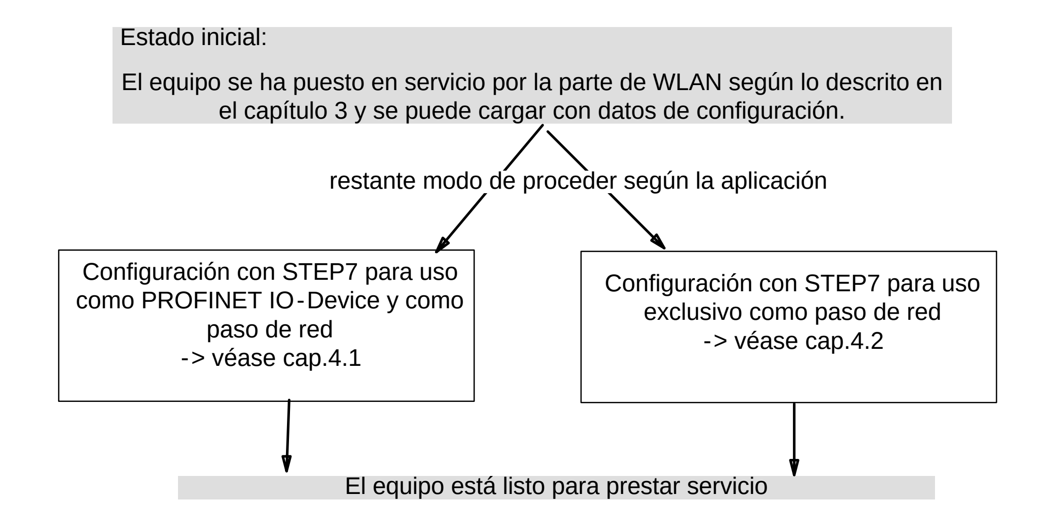
La actualización de HW forma parte del CD suministrado con el producto; la encontrará en el directorio: software/HSP_1009

Utilice en STEP7 / HWConfig el siguiente comando de menú:

Herramientas ▸ Instalar actualizaciones de HW...

Para el restante procedimiento, tenga en cuenta la ayuda online en STEP 7.

Según el caso de aplicación, la configuración y la carga de los datos de configuración se realizan tras el montaje y la parametrización por dos procedimientos distintos:



4.1 Uso como PROFINET IO-Device y como paso de red

Para este uso configure IWLAN/PB Link PN IO como PROFINET IO-Device con STEP 7/HW Config; asignando al IWLAN/PB Link PN IO un sistema maestro DP.

Usted carga los datos de configuración en el PROFINET IO-Controller, que entonces abastece automáticamente el IWLAN/PBLinkPNIO.

Atención

Deberá realizar siempre después un “Restablecimiento a los ajustes de fábrica” si quiere cambiar el modo operativo ya configurado del IWLAN/PB Link PN IO; siendo posibles el modo operativo como PROFINET IO-Device o el modo operativo sólo como paso de red.

4.1.1 Configuración de propiedades con STEP7

Para proporcionar al IWLAN/PBLinkPNIO informaciones de dirección y otros parámetros, tiene que crear en STEP7 una base de datos cargable (configuración).

Proceda del siguiente modo:

Paso	Configurar el IWLAN/PBLinkPNIO como PROFINET IO-Device mit STEP7/HWConfig
1.	Parta de un proyecto STEP7 ya existente en el que haya habilitado ya un PROFINETIO-Controller, por ejemplo una estación S7 -400 con un CP 443-1 Advanced.
2.	Haciendo un doble clic en el equipo creado, abra la configuración de hardware HWConfig.
3.	Vea allí en el catálogo de hardware, en PROFINET IO, el tipo de equipo Paso de red - IWLAN/PBLink PN IO y agregue el mismo como IO-Device al sistema PN-IO del IO-Controller. Para la interfaz en el sistema PROFINET*IO se determina con esto automáticamente una dirección IP. Además, STEP7 asigna al IWLAN/PB LinkPNIO un número de equipo. Se elige el número de equipo más alto libre en el sistema PROFINET IO actual.

Paso	Conectar subred PROFIBUS en el proyecto STEP7
4.	Después de tomar el IWLAN/PBLinkPNIO del catálogo de hardware, se tiene que conectar el IWLAN/PBLinkPNIO a la interfaz PROFIBUS. Si previamente no había creado aún ninguna subred correspondiente, puede hacerlo ahora seleccionando la entrada respectiva. Con esto se crea un sistema maestro DP.
Resultados: En HW Config, el IWLAN/PBLinkPNIO está habilitado como PROFINET IO-Device con un sistema maestro DP	
5.	Ajuste, si es necesario, otras propiedades del IWLAN/PB Link PN IO (véase también capítulo 4.3).
6.	Configure el sistema maestro DP con sus esclavos DP.

Nota

En el caso del IWLAN/PBLinkPNIO, el sistema maestro DP está asignado al submódulo PROFIBUS. Si desea habilitar de nuevo un sistema maestro DP, tiene que seleccionar primero el submódulo PROFIBUS.

4.1.2 Tiempo de actualización del sistema PROFINET IO

Los parámetros descritos a continuación se pueden ver y ajustar en el cuadro de diálogo de propiedades del sistema PROFINET IO en HWConfig.

Ajustar el tiempo de actualización

Sólo son posibles tiempos de actualización dentro de determinados retículos. Los valores a considerar los determina STEP 7 a partir de las propiedades de los IO-Devices afectados.

Si modifica la configuración básica del hardware, p. ej. agrega nuevos IO-Devices, puede modificarse el tiempo de actualización. La siguiente vez que abra el cuadro de diálogo aparecerá un aviso advirtiéndole del cambio.

El valor predeterminado para el tiempo de actualización se calcula automáticamente en función de la cantidad máxima de enlaces existentes en un segmento de IWLAN (o AP).

Atención

Observe que debe elegir el tiempo de actualización para el SCALANCE W788-RR idéntico al ajuste aquí descrito para el IWLAN/PB Link PN IO en la configuración STEP 7.

Ajuste el tiempo de actualización a través de CLI en el menú siguiente: “ifeature ▸ ipcf ▸ PN IO Update Time

Selección de los canales a escanear

El tiempo de actualización mínimo ajustable está determinado por la cantidad de WLAN-Clients existentes en un punto de acceso (acces point), fijado a través de la configuración en STEP 7.

Para que en el Roaming se pierda el menor tiempo de ciclo posible debido al escaneado de los canales, recomendamos utilizar el ajuste “Background scan channels”. De este modo se limita el número de canales en los que el IWLAN/PB Link PN IO busca un punto de acceso.

Seleccione para ello a través de la CLI los ajustes siguientes en el menú “Interfaces ▸ wlan1 ▸ Advanced” :

- Background scan channel select -> activa el Background Scan
- Background scan channels -> selección de los canales a escanear

  Por ello se optimiza temporalmente el comportamiento Roaming.

Optimizar el tiempo de actualización

Se puede optimizar el tiempo de actualización indicando en la ficha “Parámetros de IWLAN” la cantidad máxima de enlaces (Links) de sus instalación.

Atención

Si elige un tiempo de actualización demasiado pequeño o si el segmento de IWLAN tiene más enlaces que los indicados en la ficha “Parámetros de IWLAN”, se pueden producir cancelaciones de la conexión. Por ello se recomienda conservar los ajustes predeterminados.

Para la optimización del tiempo de actualización debería tener en cuenta imprescindiblemente los puntos siguientes, pues en otro caso hay peligro de que no pueda establecerse una comunicación estable:

- Caso a: su instalación trabaja en un radiosegmento único, es decir, los clientes (IWLAN/ PB-Links, SCALANCE W74x) no tienen que soportar Roaming para un segundo radiosegmento.

  En esta caso se soportan tiempos de actualización >= 8 ms.

  Relaciones óptimas de radiotransmisión sin Roaming: sólo con unas condiciones de radiotransmisión óptimas y con sólo un cliente en la célula de radiotransmisión son posibles tiempos de actualización de 4 ms.

- Caso b: su instalación trabaja con dos radiosegmentos en dos canales distintos.

  En esta caso se soportan también tiempos de actualización >= 16 ms.

- Caso c: su instalación trabaja con varios radiosegmentos y además con más de dos canales y los clientes cambian entre los segmentos (Roaming).

  En este caso, el tiempo de actualización de PN IO se debería elegir mayor que 16 ms.

Atención

Aconsejamos insistentemente verificar las condiciones de radiotransmisión antes de la puesta en servicio.

Nota

Encontrará una descripción detallada de los comandos del Command Line Interface (CLI) en el manual de instrucciones SCALANCE W788-xPRO/RR / SCALANCE W74x-1PRO/RR. Este manual (nombre de archivo: BA_SCALANCE-W788-xPRO-RR-W74x-1PRO-RR_0.pdf) lo encontrará en el CD que se adjunta al IWLAN/PB Link PN IO o en la dirección de internet:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/28529396

4.1.3 Asignar nombre del equipo y cargar configuración

El IWLAN/PBLinkPNIO se suministra con una dirección MAC fija. Sin una mayor configuración, sólo se puede acceder al equipo por la interfaz WLAN a través de esta dirección MAC.

En la configuración se asigna automáticamente una dirección IP. Esta dirección IP se transfiere luego, al arrancar el PROFINET IO-Controller, al IWLAN/PBLinkPNIO (IO-Device).

Para que el IO-Controller pueda identificar el IO-Device en este proceso, se tiene que asignar previamente al IWLAN/PB LinkPNIO, como a todo otro IO-Device, un nombre de equipo por primera vez.

Proceda del siguiente modo:

Paso	Procedimiento:
1.	Asigne por primera vez un nombre de equipo al IWLAN/PB LinkPNIO. Utilice para ello en el administrador SIMATIC o en el HW Config el comando de menú **Sistema de destino ▸ Ethernet ▸ Asignar nombres de equipo...** (Encontrará informaciones detalladas sobre el procedimiento en la Ayuda Online de STEP7.)
2.	Cargue la configuración del correspondiente PROFINETIO-Controller. El IO-Controller recibe al respecto los datos de configuración del IWLAN/PBLinkPNIO. Al arrancar el IO-Controller se configura automáticamente el IWLAN/PB LinkPNIO como todos los demás PROFINET IO-Devices.

Nota

Los datos de configuración cargados del PROFINETIO-Controller no son almacenados de forma remanente por el IWLAN/PB LinkPNIO. Tras desconectar y volver a conectar la tensión del equipo se han borrado todos los datos de configuración, excepto el nombre del equipo. En el arranque se cargan de nuevo los datos de configuración desde el PROFINETIO-Controller.

4.2 Uso sólo como paso de red

Para esta aplicación, usted configura el IWLAN/PBLinkPNIO como estación S7-300 con STEP7/HWConfig y carga los datos de configuración en el IWLAN/PBLinkPNIO.

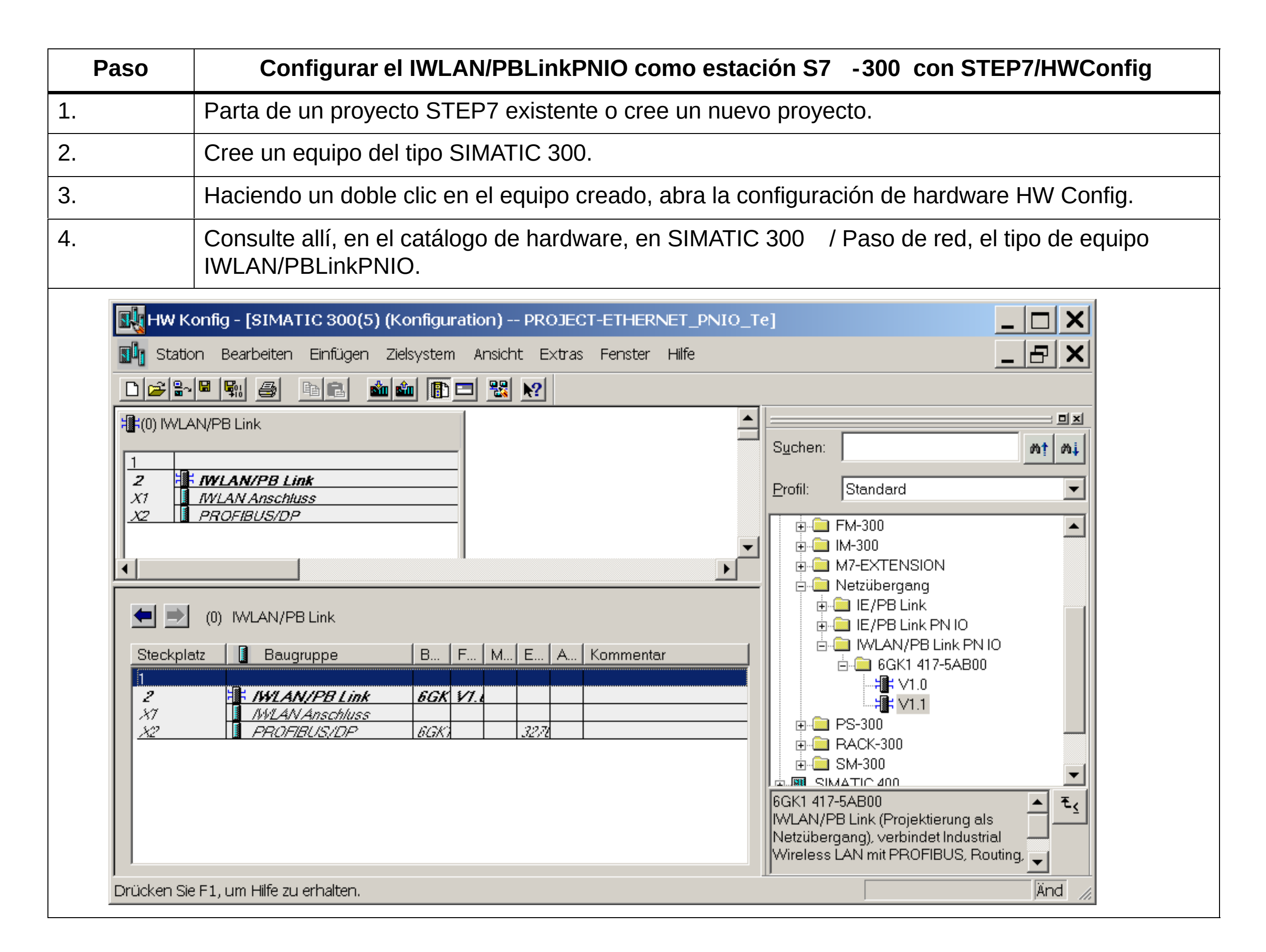
Atención

Tendrá que realizar entonces siempre un “Restablecimiento a los ajustes de fábrica a través de diagnóstico NCM” (véase capítulo 5.2.2), si cambia el modo operativo ya configurado del IWLAN/PB Link PN IO; siendo posibles el modo operativo como PROFINET IO-Device o el modo operativo sólo como paso de red.

4.2.1 Configuración de propiedades con STEP7

Proceda del siguiente modo:

Paso	Configurar el IWLAN/PBLinkPNIO como estación S7-300 con STEP7/HWConfig
1.	Parta de un proyecto STEP7 existente o cree un nuevo proyecto.
2.	Cree un equipo del tipo SIMATIC 300.
3.	Haciendo un doble clic en el equipo creado, abra la configuración de hardware HW Config.
4.	Consulte allí, en el catálogo de hardware, en SIMATIC 300 / Paso de red, el tipo de equipo IWLAN/PBLinkPNIO.



Paso	Conectar el IWLAN/PBLinkPNIO a la subred Ethernet y PROFIBUS en el proyecto STEP7
5.	Después de tomar el IWLAN/PBLinkPNIO del catálogo de hardware, se le pide consecutivamente que conecte el IWLAN/PBLinkPNIO a la interfaz Ethernet y a la interfaz PROFIBUS. Si previamente no había creado aún ninguna subred correspondiente, puede hacerlo ahora seleccionando la entrada respectiva. Resultado: En HW Config está habilitado dentro de la estación S7-300 el componente IWLAN/PB Link PN IO con un módulo básico y los dos submódulos Ethernet y PROFIBUS.
6.	Ajuste, si es necesario, otras propiedades del IWLAN/PB Link PN IO; consulte las informaciones complementarias al respecto en los capítulos siguientes 4.3.1 a 4.3.3.

4.2.2 Asignar dirección IP y cargar configuración

El IWLAN/PBLinkPNIO se suministra con una dirección MAC fija. Sin una mayor configuración, sólo se puede acceder al equipo por la conexión WLAN a través de esta dirección MAC.

Paso	Poner en servicio el IWLAN/PB LinkPNIO
7.	Asigne al IWLAN/PB Link PN IO una dirección IP mientras no lo haya hecho en el administrador SIMATIC independientemente de los pasos de configuración aquí descritos. Seleccione para ello en HW Config el comando de menú **Sistema de destino ▶ Ethernet ▶ Asignar dirección Ethernet...**
8.	Cargue la base de datos (configuración) desde STEP7 en el IWLAN/PBLinkPNIO. El primer proceso de carga se tiene que efectuar desde Industrial Wireless LAN a través de la interfaz TCP/IP. Otros procesos de carga pueden tener lugar, según la conexión de PG, desde PROFIBUS o desde Industrial Wireless LAN a través de la interfaz TCP/IP.

Atención

Tenga en cuenta que en el caso del IWLAN/PBLinkPNIO se trata de un componente de configuración especial que contiene ya todos los componentes necesarios de la estación. Además de este componente no se pueden emplazar por tanto en la estación S7-300 creada otros componentes como por ejemplo un riel perfilado o módulos junto al IWLAN/PB LinkPNIO.

4.3 Parámetros en el cuadro de diálogo de propiedades para IWLAN/ PB Link PN IO

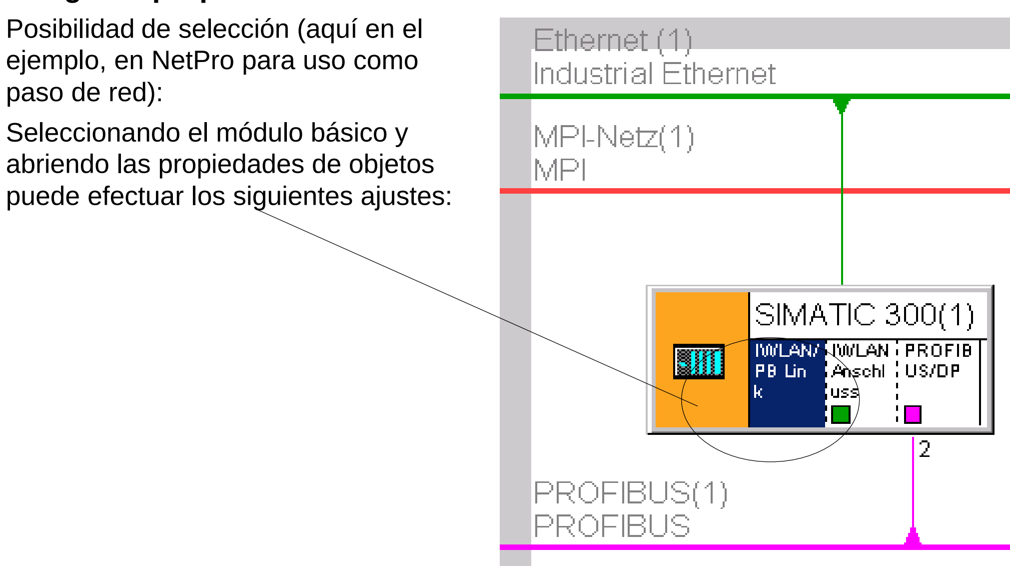
Las restantes propiedades de IWLAN/PBLinkPNIO se pueden ajustar desde HW Config o a través de la vista de componentes en NetPro (sólo para uso como paso de red).

4.3.1 Ajustar propiedades en el módulo básico

Abrir el diálogo de propiedades

Posibilidad de selección (aquí en el ejemplo, en NetPro para uso como paso de red):

Seleccionando el módulo básico y abriendo las propiedades de objetos puede efectuar los siguientes ajustes:



- Ficha ”General”

  Aquí puede introducir informaciones de índole general, como por ejemplo una denominación técnica para administrar los componentes en el proyecto STEP7.

- Ficha ”Opciones”

  - Sincronización horaria

    Aquí puede ajustar si el IWLAN/PB LinkPNIO debe transmitir telegramas horarios recibidos de un emisor de hora. Se pueden seleccionar las direcciones: de PROFIBUS a Ethernet o de Ethernet a PROFIBUS.

  - Parametrización de equipos de campo (routing de bloques de datos)

    Aquí puede seleccionar si el equipo debe soportar el routing de bloques de datos para la parametrización de equipos de campo. Como estándar está activada esta opción.

- Ficha “Número de equipo” (sólo para uso como PROFINET IO-Device)

  Los esclavos DP son direccionados desde el PROFINET IO-Controller como un IO-Device a través del número de equipo PROFINET IO. En la ficha “Número de equipo” se pueden visualizar los números de equipo de los esclavos DP, asignados en un principio automáticamente. Tiene la posibilidad de modificar aquí los números de equipo.

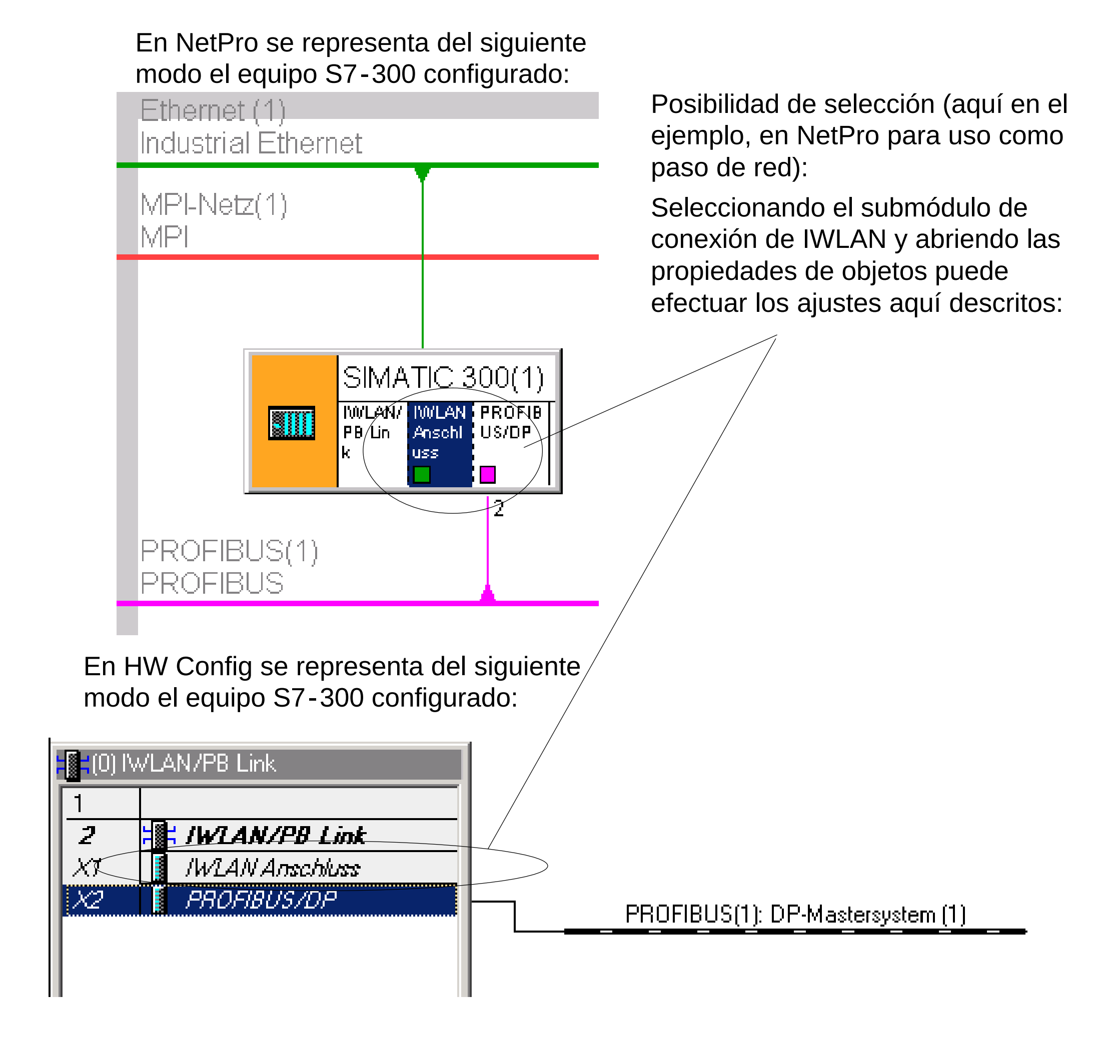
- Ficha ”Diagnóstico”

  Aquí puede llamar directamente el Diagnóstico NCM para un IWLAN/PBLinkPNIO conectado en línea.

Nota

Encontrará informaciones detalladas sobre el procedimiento en la Ayuda Online de STEP7.

4.3.2 Ajustar propiedades en el submódulo de conexión de IWLAN



Se pueden configurar las siguientes propiedades:

- Ficha ”General”

  Aquí puede introducir informaciones de índole general para administrar los componentes en el proyecto STEP7. Además, puede parametrizar la interfaz para Ind. Ethernet.

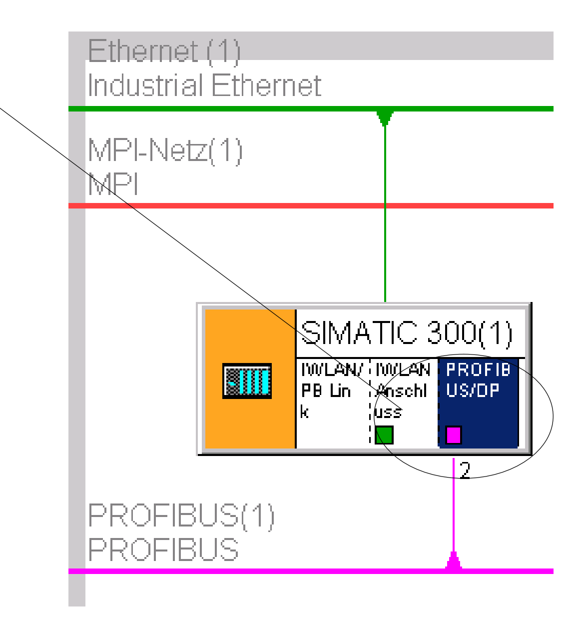
Nota

Encontrará informaciones detalladas sobre el procedimiento en la Ayuda Online de STEP7.

4.3.3 Ajustar propiedades en el submódulo PROFIBUS

Posibilidad de selección (aquí en el ejemplo, en NetPro para uso como paso de red):

Seleccionando el submódulo PROFIBUS y abriendo las propiedades de objetos puede efectuar los siguientes ajustes:



- Ficha ”General”

  Aquí puede parametrizar la interfaz para PROFIBUS, lo que significa asignar la red y la dirección PROFIBUS.

  Además puede introducir informaciones de índole general para administrar los componentes en el proyecto STEP7.

- Ficha Direcciones

  El parámetro de dirección aquí mostrado no es relevante para IWLAN/PB LinkPNIO.

- Ficha “Modo de servicio”

  Aquí puede seleccionar o deseleccionar el modo PROFIBUS DP.

  En el modo “Ningún DP”, el IWLAN/PB Link PN IO se comporta como un PG/PC. Si configura el IWLAN/PB-Link en el modo “Maestro DP” con sistema de maestro DP agregado, permitirá a esclavos DP conectados que intercambien directamente datos entre sí.

5 Restablecer el equipo a los ajustes predeterminados

5.1 Ajustes de WLAN en el estado a la entrega (estado predeterminado)

En el estado a la entrega, el IWLAN/PBLink PN IO está configurado de manera que tras el arranque se conecte a un AP (Access Point) con el SSID “WLAN_CONFIG_AP”.

- WLAN_CONFIG_AP
- Siemens Wireless Networks
- Siemens Wireless Networks 2
- Siemens Wireless Networks 3

Observación: el AP de configuración se tiene que utilizar en el modo 802.11g como sigue:

- country code:Germany
- como sistema Open (Security)
- sin iPCF **1)**

Nota

Encontrará una descripción detallada de los comandos del Command Line Interface (CLI) en el manual de instrucciones SCALANCE W788-xPRO/RR / SCALANCE W74x-1PRO/RR. Este manual (nombre de archivo: BA_SCALANCE-W788-xPRO-RR-W74x-1PRO-RR_0.pdf) lo encontrará en el CD que se adjunta al IWLAN/PB Link PN IO o en la dirección de internet:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/28529396

Parametrización sin PRESET-PLUG a través de Primary Setup Tool y CLI

Con el comportamiento descrito en el estado a la entrega es posible asignar al equipo una dirección IP por medio de STEP7 o PST (Primary Setup Tool) y parametrizarlo a continuación a través de configuración remota vía Telnet y Command Line Interface (CLI).

Nota

La PST (Primary Setup Tool) forma parte del CD suministrado con el producto; allí se encuentra en el directorio: software/PST

---

1) iPCF - **i**ndustrial **P**oint **C**oordination **F**unction cuida de que todo el intercambio de datos de una radiocélula se desarrolle ordenadamente, controlado por el Access Point. Así puede evitar también colisiones en caso de una cantidad elevada de estaciones y, de este modo, optimizar el flujo. Adicionalmente el iPCF permite un cambio muy rápido de la radiocélula.

5.2 Borrado total o restablecimiento de los ajustes de fábrica

Para el IWLAN/PBLink PN IO se dispone de una función para el borrado total en tres etapas:

- Borrado total
- Restablecimiento a los ajustes de fabrica por Diagnóstico NCM - se conservan los parámetros de WLAN
- Restablecimiento a los ajustes de fabrica por pulsador RESET - los parámetros de WLAN se restablecen al estado original

Atención

Tendrá que realizar entonces siempre un “Restablecimiento a los ajustes de fábrica a través de diagnóstico NCM” (véase capítulo 5.2.2), si cambia el modo operativo ya configurado del IWLAN/PB Link PN IO; siendo posibles el modo operativo como PROFINET IO-Device o el modo operativo sólo como paso de red.

5.2.1 Borrado total

Resultado / efecto:

Tras el borrado total, el IWLAN/PBLink PN IO se encuentra en el estado siguiente:

- se han borrado todos los datos de configuración;
- se han desconectado todas las conexiones con el equipo;
- se conservan los parámetros remanentes, como dirección IP y nombre del equipo.

Borrado total - así se realiza la función

Las funciones destinadas al borrado total se pueden activar desde STEP7. Tiene dos posibilidades:

- En STEP 7/HW Config a través del comando de menú **Sistema de destino ▸ Borrado total**

  o

- En STEP 7 / Diagnóstico NCM a través del comando de menú **Estado operativo ▸ Borrado total de bloque**

5.2.2 Restablecimiento a los ajustes de fabrica por Diagnóstico NCM - se conservan los parámetros de WLAN

Resultado / efecto:

El IWLAN/PB Link PN IO, después del restablecimiento a los ajustes de fábrica, contiene en cualquier caso la dirección MAC preajustada de fábrica (estado a la entrega); el nombre del equipo y la dirección IP se borran.

El contenido del C-PLUG utilizado como opción se borra. Al siguiente arranque del módulo se inicializa el C-PLUG como registro de datos del tipo IWLAN/PBLink PN IO.

Los parámetros de IWLAN ajustados se conservan, por lo que el equipo sigue estando conectado al AP.

Así se realiza la función

Active en el diagnóstico NCM para el objeto de diagnóstico IWLAN/PB Link PN IO el siguiente comando de menú:

Estado operativo▸ Restablecimiento a los ajustes de fábrica

5.2.3 Restablecimiento a los ajustes de fabrica por pulsador RESET - los parámetros de WLAN se restablecen al estado original

Resultado / efecto:

El IWLAN/PB Link PN IO, después del restablecimiento a los ajustes de fábrica, contiene en cualquier caso las dirección MAC preajustada de fábrica (estado a la entrega); el nombre del equipo y la dirección IP se borran.

El contenido del C-PLUG utilizado como opción se borra. Al siguiente arranque del módulo se inicializa el C-PLUG como registro de datos del tipo IWLAN/PBLink PN IO.

Los parámetros IWLAN ajustados se borran también y se reponen a los valores predeterminados (véase capítulo 5.1)

Así se realiza la función

con el pulsador Reset

Paso	Restablecer los ajustes de fábrica con pulsador Reset
1.	Desconecte la alimentación de tensión del IWLAN/PBLink PN IO.
2.	Mientras pulsa la tecla Reset, conecte de nuevo la alimentación de tensión; mantenga pulsada la tecla Reset (el LED de SF parpadea).
3.	Con la tecla Reset aún pulsada, espere aún aprox. 15 segundos hasta que el LED de SF rojo cambie de luz intermitente a luz fija.
4.	Suelte la tecla Reset - el equipo arranca ahora de nuevo con los parámetros predeterminados. El reinicio ha terminado en cuanto se apaga el LED ON y se vuelve a encender a continuación.

6 Indicadores LED

El panel de indicación de la placa frontal tiene 5 LEDs para visualizar el estado operativo.

LEDs indicadores del estado operativo

Los LEDs indicadores incluidos en la placa frontal informan sobre el estado operativo de acuerdo al esquema siguiente:

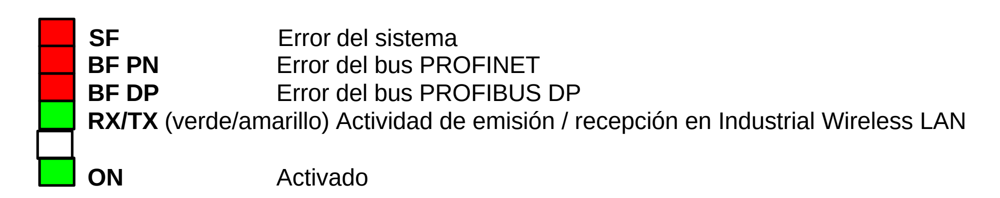


Tabla 6-1 Estados de indicadores LED

SF (rojo)	BF PN (rojo)	BF DP (rojo)	RX/TX (verde/amarillo)	ON (verde)	Estado operativo
●	●	●	◐	●	Activar (test de lámparas)
●	○	○	☀	◐	Fase de distribución de configuración (¡RX/TX amarillo ! intermitente)
○	○	○	◐	●	En marcha (RUN), ningún fallo
●	○	○	◐	●	En marcha (RUN), fallo de un esclavo DP o fallo de C-PLUG.
●	○	☀	◐	●	En marcha (RUN), fallo en PROFIBUS que no afecta a PROFINET IO.
●	☀	☀	◐	●	En marcha (RUN), con fallo • Fallo en PROFIBUS que afecta también a PROFINET IO (p. ej. IO-Device) o • Fallo en PROFINET IO que afecta también a PROFIBUS (p. ej. Proxy no puesto en servicio)
●	☀	○	◐	●	En marcha (RUN), error en el PROFINET IO; falta una conexión lógica o física con el PROFINET IO-Controller.
◐	◐	◐	☀	◐	(¡RX/TX verde ! intermitente) La conexión WLAN con el Access Point está interrumpida. Una causa posible es una parametrización incorrecta de WLAN.

Tabla 6-1 Estados de indicadores LED, continuación

SF (rojo)	**BF PN (rojo)**	**BF DP (rojo)**	**RX/TX (verde/am arillo)**	**ON (verde)**	**Estado operativo**
☼	○	○	○	○	Listo para comenzar la carga de firmware. El equipo se ha detenido según las instruccio-nes del cargador de firmware (botón Reset) o contiene un firmware incorrecto.
◐	◐	◐	●	◐	(¡RX/TX verde ! luz continua) Existe conexión con el Access Point. No se transmiten datos.
◐	◐	◐	●	◐	(¡RX/TX naranja ! luz continua) Existe conexión con el Access Point. Se transmiten datos.
☼	☼	☼	☼	☼	Detectado PRESET-PLUG. Listo para la función Preset.
●	●	●	●	●	Función Preset terminada correctamente. Se puede desconectar el equipo y se puede retirar el PRESET-PLUG.
◐	◐	◐	◐	☼	Debe distinguirse: • ON-LED con parpadeo rápido (aprox. 5 Hz) La función Activar está activa. • ON-LED con parpadeo lento (aprox. 1 Hz) El equipo se encuentra en el estado STOP

Leyenda: ● on ○ off ☼ intermitencia ◐ indeterminada (el diodo luminoso puede encenderse)

7 Prestaciones

7.1 Datos característicos para velocidades de radiotransmisión

Para la operación en el modo iPCF rigen las siguientes condiciones supletorias:

Tabla 7-1

Estándar de radiocomunicación	Velocidad máxima de datos recomendada
802.11a	12 Mbit/s
802.11b	11 Mbit/s
802.11g	12 Mbit/s

7.2 Datos característicos de la comunicación S7

Tabla 7-2

Característica	Explicación / Valores
Cantidad máxima de enlaces S7 Se recomienda no crear más enlaces S7 de los aquí indicados.	8

Para la comunicación S7 se utilizan enlaces S7 tanto configurados como no configurados.

7.3 Datos característicos para routing de bloques de datos

Parametrización de equipos de campo (routing de bloques de datos)

Puede utilizar el IWLAN/PBLinkPNIO como Router para bloques de datos dirigidos a aparatos de campo (esclavos DP). De este modo, equipos no conectados directamente a PROFIBUS y que por lo tanto no tienen acceso directo a los equipos de campo (esclavos DP) pueden transmitir bloques de datos a los equipos de campo vía IWLAN/PBLink PN IO.

SIMATIC PDM (Process Device Manager) es, por ejemplo, una herramienta que genera tales bloques de datos para la parametrización de aparatos de campo.

La función está activada como estándar.

Tabla 7-3

Característica	Explicación / Valores
Número máximo de enlaces con los esclavos DP	8
Tamaño máximo de bloque de datos para los parámetros que se pueden transmitir por cada esclavo DP a través de un enlace	240 bytes

7.4 Número total de enlaces

En total se pueden utilizar como máximo 16 enlaces (enlaces S7 y conexiones con esclavos DP).

Atención

Tenga en cuenta que por cada enlace S7 utilizado se ocupa un enlace TCP/IP en Industrial Ethernet.

7.5 Datos característicos para PROFINET IO

Tabla 7-4

Característica	Explicación / Valores
Cantidad máxima de esclavos conectados a IWLAN/PB Link PN IO (PROFINETIO-Devices para PROFINET IO)	8
Cantidad máxima de entradas DP	256 Byte
Cantidad máxima de salidas DP	256 Byte

8 Compatibilidad con productos antecesores

8.1 Caso de recambio

Cambio a la versión de hardware AS 03

A partir de la versión de hardware AS 03, el IWLAN/PB Link PN IO utiliza un nuevo módulo inalámbrico IWLAN con características de radiofrecuncia modificadas en comparación con los módulos inalámbricos IWLAN de las versiones de hardware AS 01 y AS 02.

Si se cambia a equipos a partir de la versión de hardware AS 03, en la mayoría de los casos se puede seguir utilizando la configuración anterior almacenada en C-Plug, Preset-Plug y en el archivo de configuración “config.cfg”.

Al adoptar una configuración creada con una versión de hardware anterior a AS 03, se deberá observar lo siguiente:

- El parámetro indicado para la potencia de emisión se adapta automáticamente, sin que de esto resulten cambios en la potencia de emisión.
  Ejemplo:
  un equipo con la versión de hardware AS 03 tiene, con el ajuste
  “Half, 1/2 (-3dBm)“, una potencia de emisión máxima de 17 dBm.
  Un equipo con una versión de hardware menor que AS 03 tiene también, con el ajuste “Full (-0dB)” del parámetro “Transmit Power”, una potencia de emisión máxima de 17 dBm.
  De acuerdo con esto se adaptan automáticamente los parámetros para los demás ajustes de la potencia de emisión.
- El tipo de antena se adapta automáticamente al valor “User Defined”.
  El valor ajustado para el parámetro “Ganancia de la antena” se adopta.
  Ejemplo:
  El valor “ANT795-6MR, 5m cable“ se convierte automáticamente al valor
  “User defined” con la ganancia de antena correspondiente.

Nota

La adaptación/compilación de los parámetros la realiza automáticamente el nuevo equipo, al nuevo arranque, tras adoptar la configuración antigua.

Sin embargo hay configuraciones en las que la adaptación de los parámetros no puede ser asumida por el firmware. En estos casos, la configuración se tiene que realizar manualmente.

- En caso de selección de canales en bandas de frecuencia con valores límite diferentes para las potencias de emisión, puede suceder que debido a las distintas características de radiofrecuencia se limite la lista de los canales ajustables.
  Debido a esto es posible que ya no se pueda acceder a los equipos a través de la interfaz inalámbrica.
  Recomendamos por ello insistentemente que si se sustituyen equipos de las versiones de hardware anteriores por equipos con la versión de hardware AS 03, se compruebe en una posición de test si la selección de canales se puede adoptar sin cambios.
  La selección de canales depende, p. ej., de la potencia de emisión ajustada y puede influir en ella el cambio de los parámetros correspondientes.
  Una vez se ha parametrizado un equipo de la versión de hardware AS 03 con un archivo de configuración de un equipo más antiguo, se comprueban todos los parámetros de acuerdo con las homologaciones nacionales.

Nota

Durante una etapa transitoria puede suceder que algunas homologaciones nacionales no estén disponibles todavía para los equipos de la versión de hardware AS 03, dado que el proceso de certificación se desarrolla con mayor o menor rapidez en los distintos países. Consulte por lo tanto en la siguiente dirección de Internet si los equipos están homologados para su caso:
http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info

9 Otras observaciones relativas a la operación

9.1 Modificar parámetros de interface en la telecarga (Download)

Si se modifican los parámetros de interface (por ejemplo la velocidad de transmisión) respecto a los ajustados actualmente, al telecargar se puede producir una cancelación del proceso de carga .

En tal caso se tienen que adaptar el interface PG/PC y la configuración de la red conforme a los nuevos parámetros de interface, realizando a continuación de nuevo el procedimiento de carga completo.

9.2 Transmisión de hora

Si está desactivada la transmisión de hora en el IWLAN/PB Link PN IO, el equipo la calcula con un reloj interno, aunque haya un maestro horario conectado a Ethernet.

9.3 SNMP-Agent

SNMP (**S**imple **N**etwork **M**anagement **P**rotocol)

El IWLAN/PB Link PN IO soporta la consulta de datos a través de SNMP en la versión 1.

SNMP es un lenguaje de protocolo de fácil manejo para la administración de redes. Para la transmisión de datos, el SNMP se basa en el protocolo sin conexión UDP.

Encontrará informaciones sobre las propiedades de aparatos aptos para SNMP en los así llamados archivos MIB (MIB = Managed Information Base). Puede consultar informaciones más detalladas sobre el manejo de los archivos MIB en las documentaciones correspondientes a los SNMP-Clients utilizados en cada caso (ejemplo de un SNMP-Client: SNMP OPC-Server de SIMATIC NET).

MIB soportados

El IWLAN/PB Link PN IO soporta todos los objetos MIB del MIB estándar según MIB II (RFC 1213).

Excepciones / restricciones:

- Sólo se permiten accesos de escritura para los siguientes objetos MIB:

  sysContact, sysLocation y sysName.

  Para todos los demás objetos sólo es posible el acceso de lectura, por razones de seguridad.

Derechos de acceso a través de Community Name

El IWLAN/PB Link PN IO utiliza los siguientes Community Names para la adjudicación de derechos:

- para lectura: “public”
- para lectura y escritura: “private”

(¡téngase en cuenta la grafía en minúsculas!)

Evaluar Traps

Para poder evaluar Traps del IWLAN/PB Link PN IO se necesita el correspondiente archivo Private-MIB de este equipo. Los archivos Private-MIB contienen los objetos MIB específicos del equipo y del fabricante.

El archivo Private-MIB para IWLAN/PB Link PN IO está incluido en equipos del tipo SCALANCE W7xx. Lo puede descargar desde allí para cargarlo en su receptor de Traps.

Introduzca para ello la siguiente URL en su WEB-Browser:

`http://<IP-Adresse vom SCALANCE W7xx>/sniWlanPBLink.mib`

10 Cargar nuevo firmware

Requisitos

- para la carga vía PROFIBUS
  - en el PG/PC se encuentra un módulo CP PROFIBUS.
- para la carga vía Industrial Ethernet
  - en el PG/PC se encuentra un módulo CP Industrial Ethernet (p. ej. CP1613) o un módulo Ethernet convencional con el paquete de software ”Softnet”;
  - la interfaz S7-ONLINE tiene que estar ajustada al protocolo ”ISO - Industrial Ethernet”. La carga a través de TCP/IP (y con ello inter-redes) no es posible.

Cómo cargar el nuevo firmware

El nuevo firmware se carga por medio del cargador de firmware adjuntado a STEP 7 / NCM S7 para Industrial Ethernet y PROFIBUS.

- Inicie el cargador de firmware y siga paso a paso las instrucciones que aparecen en dicho cargador.

Cómo reaccionar si se cancelan procesos de carga

Debido a interferencias o colisiones en la red se pueden perder telegramas. En tal caso se puede producir una cancelación del proceso de carga del firmware. El cargador de firmware señaliza entonces un timeout o una respuesta negativa del módulo a cargar.

Si no se ha podido concluir con éxito el proceso de carga del nuevo firmware (carga vía IWLAN o PROFIBUS), debería realizar una nueva carga de firmware directamente a través de PROFIBUS.

Si el equipo no está dispuesto para la carga, tiene que realizar primero las siguientes operaciones:

1. Desconecte la alimentación eléctrica del IWLAN/PB-Link
2. Mantenga pulsado el botón de Reset y conecte la alimentación eléctrica del equipo; espere a que parpadee el diodo luminoso SF.
3. Suelte el botón de Reset; el equipo está ahora listo para la actualización del firmware por medio del cargador de firmware vía PROFIBUS.

11 Datos técnicos

11.1 Datos técnicos del módulo

Transmisión de datos / velocidades de transmisión soportadas • Velocidad de radiotransmisión • Estándares de radiotransmisión soportados • PROFIBUS	 1..54 Mbit/s 802.11a, 802.11b, 802.11g 9,6 kbit/s, 19,2 kbit/s, 45,45 kbit/s, 93,75 kbit/s 187,5 kbit/s, 500 kbit/s, 1,5 Mbit/s, 3 Mbit/s 6 Mbit/s, 12 Mbit/s
Longitud máxima de segmento para PROFIBUS Nota: si se sobrepasa la longitud indicada se hace necesario un repetidor	20 m
Consumo máximo de corriente en la interfaz PROFIBUS en caso de conexión de componentes de red (por ejemplo, componentes de red ópticos)	100 mA con 5V
Interfaces Industrial Wireless LAN Conexión a PROFIBUS	 Conector de antena R-SMA Conector Sub-D de 9 polos
Tensión de alimentación	2 alimentaciones para DC +20,4 V hasta 28,8 V La tensión de alimentación está separada galvánicamente; existe conexión de alta ohmicidad (>700kΩ) con la lengüeta de contacto para montaje de la caja sobre el riel de perfil de sombrero).
Consumo • de DC 24 V externa	 aprox. 0,3 A (típica para 24 V)
Pérdidas	6,5 W
Condiciones ambientales admisibles • Temperatura de servicio • Temperatura de transporte y almacenaje • Humedad relativa máx. • Altura de operación	 0 °C hasta +60 °C -40 °C hasta +70 °C 95% a +25 °C hasta 2000 m sobre el nivel del mar
Estructura Formato del módulo: • Medidas (ancho x alto x prof.) en mm • Peso aproximado	 Módulo compacto 90 x 132 x 75 300 g

Por lo demás son válidos para el IWLAN/PB Link PN IO todos los datos de módulo que aparecen en el manual /1/ S7-300: Manual de referencia, datos listados en el capítulo ”Datos técnicos generales” para:

- Compatibilidad electromagnética
- Condiciones de transporte y almacenaje
- Condiciones ambientales mecánicas y climáticas
- Pruebas de aislamiento, clase y grado de protección

Excepción: las dimensiones del módulo y el montaje no se corresponden con lo indicado para SIMATIC S7-300.

11.1.1 Normas y homologaciones

Atención

Rige lo dicho en el capítulode Normas y homologaciones de los siguientes documentos:

- en **manual de instrucciones compacto**, adjunto al aquipo aquí descrito:
- en la Parte general A des este manual.
  También puede obtener la Parte general A en Internet:
  http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/8777865